

CONSIDERAZIONI TEORICO-PRATICHE

SULL'USO

DEL

FORCIPE A TRAZIONI SOSTENUTE

E A PRESSIONE PROGRESSIVA

DEL

DOTT. CHASSAGNY DI LIONE

MEMORIA

DEL

DOTT. ADOLFO ANDREI

letta il 18 aprile 1869

alla Società Medico-fisica fiorentina

FIRENZE
TIP. GALLETTI, ROMEI E C.
1869.

CONSIDERAZIONI TEORICO-PRATICHE

SULL'USO

DEL

FORCIPE A TRAZIONI SOSTENUTE

E A PRESSIONE PROGRESSIVA

DEL

DOTT. CHASSAGNY DI LIONE

MEMORIA

DEL

DOTT. ADOLFO ANDREI

letta il 18 aprile 1869

alla Società Medico-fisica fiorentina.





FIRENZE
TIP. GALLETTI, ROMEI E C.
1869.

INTRODUZIONE

È rimarchevole come un soggetto sì importante, quale l' impiego della forza artificiale in Ostetricia, sia stato accettato dal mondo scientifico con tanta freddezza e indifferenza, e non abbia, per così dire, neppure eccitato il desiderio negli uomini eminenti nell'Arte Ostetrica di sottoporre una questione sì interessante allo studio severo, e spassionato dello esperimento.

Tal fatto diviene ingiustificabile, quando all'iniziativa dell'idea, ha tenuto dietro l'invenzione di apparecchi *a trazione* che avrebbero dovuto aprire una via nuova allo studio della quistione, e, nonostante l'interesse degli uomini di scienza, non si è manifestato, se non per trovare inaccettabili l'Idee in un modo troppo superficiale e anti-scientifico, e per ricoprire con il ridicolo l'invenzione degli strumenti.

È ben vero che una idea nuova non potrà giammai impiantarsi senza lotta e senza opposizione, abbia pure per

edificio la razionalità, e la logica irresistibile dei fatti. È questa una delle condizioni essenziali del progresso che non assicura definitivamente le sue conquiste, che dopo avere infranto le barriere che più o meno lungo tempo gli oppongono i pregiudizii, e la tradizione.

In onore del vero debbo dire, che per quanto già conoscessi il valore, e l'importanza della quistione, pure non mi sarei deciso a studiarla, se la Conferenza data nel Teatro della Scuola di Medicina di Parigi il 14 aprile 1868 dal Dott. Chassagny di Lione autore del Forcipe sopra cui si fonda il nuovo metodo, non mi avesse dato impulso.

La parola pronta, ed elegante, e molto esercitata nel rendere di facile intuizione le nozioni più ardue della meccanica ostetrica, la dimostrazione di queste idee appoggiata sopra un numero di esperienze rese della massima evidenza da un'insieme di pezzi artificiali ingegnosissimi; i principii interamente giusti sopra dei quali è fondata la teoria del Dott. Chassagny mi ha invitato ad occuparmene. Per quanto però il Dott. Chassagny esponesse la sua teoria con l'abilità, e la chiarezza di dimostrazione che gli è propria, pure ingenuamente debbo dire che sortii dall'anfiteatro confuso nelle Idee, ma penetrato però di una duplice verità; primo, che il punto di partenza è inquistionabile; secondo, che le accuse di violenza, di forza bruta, ceca, e non intelligente, sono la riprova che la questione è stata trattata superficialmente.

Deciso così ad accuparmi di tale argomento, nulla ho trascurato, per riuscire a riprodurre scrupolosamente le idee dell'autore, a cui debbo la più grande riconoscenza,

per avere messo a mia disposizione tuttociò che poteva essermi utile.

La sostituzione della forza meccanica artificiale alla forza manuale racchiude in se idee sovversive, e contrarie ai principii classici che si hanno sulla applicazione del Forcipe, ed è appunto perciò che gli uomini di scienza debbono studiare questo punto della quistione senza passione, e per amore puramente del vero.

Non si tratta dunque di favorire un nuovo strumento, che certo sarebbe desiderabile che questa manìa di invenzione avesse un limite, ma bensì di studiare scentificamente l'applicazione della forza meccanica artificiale in Ostetricia, e richiamare così l'attenzione dei pratici sopra una parte cotanto importante dell'Arte Ostetrica.

Questo lavoro comprenderà dunque la teoria su cui si fonda il Forcipe a trazioni sostenute, e a pressione progressiva, descrizione, e l' uso dell'apparecchio.

Tutti gli Autori hanno considerato il Forcipe come una lunga tanaglia destinata a prendere la testa del feto, e a attirarla al di fuori degli organi materni.

Per raggiungere questo scopo il Forcipe deve agire come strumento di preensione, e di trazione.

La preensione è un' atto complesso; egli è impossibile d'isolarla da una pressione più o meno considerevole.

La maggiore parte degli autori moderni, penetrati del danno della compressione esercitata da certi Forcipi, hanno emesso come principio fondamentale, che si debba evitare di comprimere la testa, ma la pratica sapiente maestra, dimostra quanto sia impossibile di astenersi da questa compressione.

Ed infatti riesce impossibile di prendere un corpo con un paro di tanaglie ed estrarlo, senza che non sia serrato più o meno energicamente.

È dunque inutile porre una vite, o un corpo qualunque, come molti Ostetrici hanno fatto, per impedire il ravvicinamento dei manichi del Forcipe, poichè se non

si serra per ottenere il ravvicinamento, bisognerà necessariamente farlo per impedire l'allontanamento dei medesimi, e così ovviare allo scivolamento della testa.

Il Dott. Chassagny di Lione, contrariamente all'opinione di quasi tutti gli autori, pensa, che il Forcipe deve essere ad un tempo lo strumento di preensione, e di compressione.

Secondo lui l'ostretico deve imitare la natura, e siccome essa non compie i parti, se non comprimendo la testa e riducendone il volume, il Forcipe deve pure operare questa riduzione.

Ma per agire in una maniera inoffensiva lo strumento deve esercitare la sua azione sopra le parti riducibili, ed evitare di comprimere le parti irriducibili. Il cervello contenuto nella scatola ossea può cambiare di forma, ma non deve diminuire di volume. Alcuno dei Forcipi in uso non raggiunge completamente questa indicazione.

Secondo il Dott. Chassagny ciò che stabilisce la più grande differenza fra i varii Forcipi, è soprattutto la lunghezza delle loro branche. Più le branche sono corte, più si è obbligati di esagerarne la curvatura per abbracciare la testa. Nei Forcipi a lunghe branche, il ravvicinamento e l'allontanamento delle branche si fa in una maniera presso a poco parallela. Questo parallelismo più o meno completo durante l'allontanamento, e il ravvicinamento delle branche esercita una influenza immensa sopra le funzioni del Forcipe. In primo luogo il Forcipe a lunghe branche abbraccerà esattamente delle teste di forma, e di dimensione variabile, mentre che il Forcipe corto non potrà adattarsi regolarmente che a delle teste di forma, e di volume determinato.

Supponiamo un Forcipe a corte branche in contatto esatto con una testa di dimensione data, e sostituiamo a questa, altra di un diametro maggiore. Il Forcipe dovrà aprirsi per alloggiarla nel suo seno, ma il divaricamento

essendo più considerevole all'estremità che alla parte media dei cucchiaj, la testa non sarà più ritenuta, e alle prime trazioni scivolerà fino a che l'estrimità dello strumento siano giunte a porsi in contatto con la testa per tirarla fuori. Se in luogo di aumentare il diametro trasverso dell'ovoide, ci limiteremo ad allungarlo, esso non sarà più in rapporto, che con l'estremità dei cucchiaj, e il Forcipe invece di ridurre il diametro l'aumenterà in una certa proporzione, perchè, in luogo di toccare la testa nella sua parte media, ne sarà notabilmente allontanato.

Il Parallelismo delle branche esercita un'altra influenza non meno importante, ed è; che nei Forcipi a lunghe branche le pressioni agiscono perpendicolarmente alla testa. Con il Forcipe corto è all'estremità delle branche che si esercita la più grande pressione, cioè a dire sopra le parti corrispondenti alla base del cranio, che è irriducibile ed è nulla sopra alla volta craniense, la quale può essere ridotta.

Il Forcipe del Dott. Chassagny è dunque a lunghe branche; esso non è incrocicchiato, si articola alla estremità manuale, come quello di Thenance di Lione, di Assalini ec. ma ciò che costituisce una differenza capitale, è, che le branche sono flessibili.

Allorquando si serra questo Forcipe per mettere in gioco la sua flessibilità, la pressione cessa completamente alle estremità dei cucchiaj per non esercitarsi che alla parte media. Ma qui debbo rispondere ad una obiezione: gli ostetrici che pretendono che non si deve comprimere la testa, obiettano che comprimendo un diametro si aumenta il diametro opposto. Questa osservazione è giusta, se consideriamo i Forcipi articolati ordinari, i quali alla congiunzione delle due branche formano un angolo che si oppone all'allungamento della testa, come l'aveva giudiziosamente

osservato Baudelocque (1); ma, se nulla impedisce l'allungamentro della testa, il diametro opposto al diametro compresso non sarà aumentato, si vedrà al contrario diminuire in una certa proporzione, e questo è ciò che realizza il Forcipe del Dott. Chassagny, le di cui branche curvate solamente all'estremità non rappresentano una *Ellipsi*, ma bene uno spazio parallelo, nel quale la testa può facilmente allungarsi in proporzione della compressione che essa subisce.

Il Dott. Chassagny ha reso questo fenomeno sensibile per una esperienza delle più concludenti.

Un pallone di *caoutchouc* ripieno d'acqua, è contenuto in uno ovoide di legno; ciascuna metà di questo ovoide rappresenta la metà di un guscio, nel quale si trova il pallone che non può essere compresso senza allungarsi, e per conseguenza senza allontanare l'una dall'altra le due metà dell'ovoide. Questo ovoide è incavato sui lati onde permettere al Forcipe di agire direttamente sopra il pallone.

In queste condizioni, se si applica un Forcipe a branche corte, le estremità dei suoi cucchiaj corrispondono alla parte solida dell'ovoide, e la parte media non può mettersi in contatto con il pallone, il quale in questo caso non subisce alcuna riduzione.

Se si fa la contro-prova con il Forcipe del Dott. Chassagny, siccome i cucchiaj sono molto meno concavi, la loro parte media si pone ben presto in contatto con la parte la più sporgente del pallone, e allora ravvicinando energicamente i cucchiaj, si mette in giuoco la flessibilità, e la compressione si esercita, non alle estremità dei chiucchaj, ma sibbene sopra la parte che è in rapporto con il pal-

(1) Baudelocque. Edition 1788. Tome 2. Page 160.

lone, cioè a dire sopra quella che in una testa normale corrisponderebbe alla volta del cranio; così si ottiene riduzione considerevole, nello stesso tempo che le due metà dell'ovoide si allontanano l'una dall'altra, per un movimento corrispondente all'allungamento della testa.

E non si obietterà che esiste compressione: poichè il pallone è ripieno di un liquido incomprensibile, questo liquido non ha dunque diminuito di volume, esso non ha fatto che cambiare di forma.

Così parimente potrà dirsi del cervello che sotto l'influenza delle forze della natura subisce queste modificazioni, senza di chè riuscirebbe impossibile l'allungamento della testa. Questa riduzione della testa offre una importanza grandissima, sia per rapporto alla vitalità del feto, sia per ciò che riguarda la madre, il di cui bacino dovrà sopportare delle violenze ben minori per il passaggio di una testa ridotta, di quello chè di una testa che conservò tutte le sue dimensioni.

Tali sono i vantaggi che realizza il Forcipe del Dott. Chassagny:

1. Pressione esercitata sopra larghe superfici;
2. Pressione corrispondente soprattutto alla parte media dei cucchiaj, e non alle loro estremità, di maniera da ridurre la parte riducibile, cioè la volta craniense;
3. Riduzione del diametro preso, senza aumento del diametro opposto, ma con allungamento della testa, e per conseguenza con la minore compressione possibile del cervello.

Esaminiamo ora il Forcipe come strumento di trazione.

La testa essendo abbracciata dal Forcipe, la risoluzione del problema consiste nel fare che la testa stessa possa attraversare la filiera pelvica, mettendo i suoi piccoli diametri in rapporto con quei corrispondenti del bacino, e viceversa.

Onde conseguire questo resultato, è necessario considerare due cose, in primo luogo i differenti movimenti di rotazione che la testa deve esercitare per accomodarsi ai varii diametri del bacino, e secondariamente il grande movimento complesso, per mezzo del quale essa percorre il canale curvilinco a parete posteriore lunghissima, rappresentata dalla faccia anteriore del sacro, e del coccige, a parete anteriore certissima formata dalla faccia posteriore del pube.

Queste indicazioni sono eccessivamente difficili a raggiungersi, e per fare rilevare questa difficoltà il Dott. Chassagny suppone, che puramente per scopo di clinica esperimentale si applichi il forcipe con l'intenzione di lasciare terminare il parto alle sole forze della natura.

Egli è evidente che tutti i movimenti esercitati dalla testa nell'interno del bacino, saranno registrati, e ingranditi al di fuori dai manichi del Forcipe.

Ora, perchè la condotta dell'ostetrico sia inattaccabile, bisognerebbe ch'egli potesse a priori e in una maniera infallibile, e certa, tracciare l'andamento che debbono seguire i manichi del Forcipe. Si può arditamente affermare, che questa traccia non sarà quella che la natura deve realizzare. Diguisachè i movimenti che si cercherebbe imprimere ai manichi dello strumento, non sarebbero dunque conformi a quelli della natura.

Come potrebbe egli avvenire diversamente, mentre noi vediamo del continuo dei parti terminarsi sotto i nostri occhi con delle modificazioni di posizione che ci era assolutamente impossibile di prevedere?

Tutti gli Ostetrici hanno riposto una grandissima importanza onde raggiungere esattamente queste indicazioni, [illegible] si hanno formulato una serie di precetti applicabili a [illegible]na delle posizioni della testa, ma disgraziatamente [illegible]nque affidati allo studio sapiente e approfondito del

parto naturale, questi precetti sono lungi di togliere ogni incertezza. Di più, ciò che è stato ancora meno compreso è la difficoltà di tirare la testa, in maniera che il suo asse si confonda sempre con l'asse dei differenti piani, che essa deve successivamente traversare, formanti lo stretto l'escavazione, lo stretto inferiore.

Non solamente questa difficoltà non è stata apprezzata, ma di più, la leggerezza con la quale si è generalmente trattato questo lato della questione prova che nessuno fino ad ora non ne ha ben compreso l'importanza.

Studiando gli effetti della concentricità, e della eccentricità della trazione, il Dott. Chassagny stabilisce, che allorquando l'asse della testa si confonde con gli assi dei differenti piani, non solamente il diametro in rapporto con questi piani è ridotto così quanto è possibile, ma ancora la pressione si esercita egualmente sopra tutti i punti del bacino con i quali la testa è in contatto.

Se al contrario la trazione è eccentrica, se la parte media della testa non è parallela al piano del bacino con il quale corrisponde, ne resulta che il diametro impegnato è più considerevole, e in oltre le pressioni non sono egualmente distribuite sopra tutta la superficie del bacino, ma si concentrano sopra dei punti rappresentanti la resistenza, e il punto d'appoggio di una leva.

Per meglio fare comprendere il suo pensiero il Dott. Chassagny consiglia una esperienza delle più semplici, e che permette di giudicare perfettamente per analogia.

Si serri una bacchetta con la mano sinistra, e si provi di tirarla con la mano destra; sino a che la trazione è operata secondo l'asse della mano, si sente una pressione uguale in tutta l'estensione della superficie palmare; ma se si seguitano le trazioni alzando e abbassando la mano destra, la pressione non si apprezza che alle due estremità

della mano sinistra, la quale ha tendenza ad essere violentemente aperta. Questa esperienza fa comprendere facilmente ciò che succede in tutte le applicazioni del Forcipe, per le quali l'ostretico deve trionfare di una certa resistenza.

Infatti in teoria si rende perfettamente conto dell'impossibilità assoluta di tirare la testa nella direzione esatta degli assi del bacino, perchè da un lato si ignora la direzione di questi assi, e l'inclinazione più o meno considerevole della testa rapporto ai piani dei distretti; dall'altro non bisogna dimenticare che si agisce sopra un tronco curvo moventesi in un canale curvilineo, e che l'applicazione della forza facendosi al di sotto della testa, e fuori degli assi del bacino, la direzione non è forse ottenuta che per uno accordo intelligentissimo e complicato esercitato dalle due mani dell'Ostetrico; accordo difficile ad ottenersi ancora quando si operasse allo scoperto in vece di agire nella profondità degli organi, e nella perfetta oscurità.

Da questa eccentricità di trazione, resulta che la testa non è tirata per una forza diretta, ma sibbene per una specie di lussazione.

La produzione di questo movimento di lussazione si deve all'inalzamento, e all'abbassamento dei manichi del Forcipe, e ai movimenti di lateralità che si imprimono al medesimo.

Il Dott. Chassagny ha fatto una serie di esperienze, le quali stabiliscono in una maniera la più evidente, non solamente l'eccentricità della trazione, ma ancora le conseguenze che ne resultano; tutte queste esperienze provano inoltre che l'ostetrico realizza suo malgrado, e senza saperlo, le condizioni sfavorevoli, nelle quali si sostituiva volontariamente nella esperienza precedente, allorquando egli

tirava la bacchetta al di fuori dell'asse della mano sinistra.

Se è abbastanza facile di tirare un'asta retta secondo l'asse d'un canale rettilineo, è ben differente, allorquando si tratta di fare muovere un'asta curva in un canale curvo, e non visi giungerà che difficilmente ammesso pure che la curvatura sia regolare, e perfettamente innanzi conosciuta.

Per mettere in evidenza questa verità il Dott. Chassagny ha immaginato un apparecchio ingegnosissimo.

Questo apparecchio si compone di un canale curvo, di cui la parete la più grande può essere considerata come rappresentante il sacro, mentre la parete più corta corrisponderebbe al pube. Questa ultima parete è composta di pezzi molteplici funzionanti come i tasti di un piano; ciascuno di essi è corrispondente ad un'ago che registra sopra dei quadranti la pressione che gli si fa subire.

Se si colloca in questo canale un corpo di forma assolutamente simile, e fatto esattamente secondo la stessa curvatura geometrica, esso potrà muoversi liberamente esercitando una pressione eguale sopra tutta l'estensione delle pareti, ma a condizione che sia tirato sempre secondo una linea curva avente lo stesso centro del canale medesimo. Se da un'altro lato si prolunga questo corpo fuori del canale per mezzo di un'asta rigida rappresentante i manichi del Forcipe, ciascuno dei punti di questa asta dovrà egualmente descrivere degli archi di cerchio all'intorno dello stesso centro.

L'esperimentatore dovrà dunque fare descrivere ai manichi di questo apparecchio degli archi di cerchio perfettamente conosciuti e innanzi determinati, e il problema sarà risoluto allorquando egli avrà fatto funzionare il pezzo mobile nel canale senza imprimere alcuna deviazione degli aghi.

Se al contrario uno o diversi di questi aghi sono spostati, si avrà una prova incontestabile che la trazione è stata eccentrica, cha i manichi sono stati allontanati dalla loro vera direzione, e che, a seconda dell'abbassamento o della elevazione che hanno provato, si è trasformato l'apparecchio in una leva di primo o di secondo genere, prendendo il suo punto d'appoggio sopra la parete posteriore, e trasmettendo in avanti al punto corrispondente alla resistenza una pressione che si esercita, non sopra tutta l'estensione della faccia anteriore, ma sibbene sopra una superficie limitata, deformandone la parete per la depressione di uno o di più tasti.

Se si riflette all'ineguaglianza della lunghezza dei bracci della leva, si comprenderà facilmente quanto la potenza è grande, e quanto la pressione esercitata sopra dei punti limitati della parete anteriore e della parete posteriore debbe essere più considerabile di quella che, senza l'intervento della leva si esercita sopra tutta l'estensione di queste pareti, e non ci si maraviglierà di vedere come una forza in apparenza minima produca in certi casi gravi disordini.

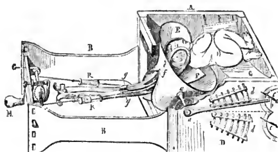
Certamente limitandosi ad una apprezzamento superficiale, questi fenomeni potranno sembrare non avere che una analogia ben lontana con ciò che succede nell'applicazione del Forcipe.

Così il Dott. Chassagny, continuando a fare appello al metodo esperimentale, ha voluto provare che l'analogia è completa e che l'Ostetrico con il Forcipe alla mano incontra gli stessi ostacoli, urta contro le medesime difficoltà che quelle che ci ha dimostrato l'esperienza precedente. Per dimostrare questa analogia bisognava avanti tutto stabilire, che allorquando una testa è presa da un forcipe, ambedue non costituiscono che un solo contenuto funzio-

nante nel bacino, come il corpo funzionava nel canale curvo dell'apparecchio precedente.

Ciò che ha dimostrato con la seguente esperienza:

Fig. I. (1)



Un bacino artificiale di lamiera *E* è situato in una scatola rettangolare *A B*, nella quale esso gira sopra due fusti *aa* fissati nel centro delle fosse iliache. Questo bacino artificiale è munito di un sacro mobile *F*, il quale permette di fare a volontà dei ristringimenti per potere esperimentare con dei feti di ogni volume.

Essendo in equilibrio sopra i due assi, il bacino è immobilizzato in questa posizione per mezzo di molle eccessivamente potenti, contro le quali bisognerà reagire quando si vorrà farle oscillare. Queste molle *dd* agiscono sopra una asta *ab* solidamente fissata all' estremità di uno dei perni: esse riconducono il bacino in sito subito che si cessa di tirarlo fuori della sua posizione. Per poter costatare le deviazioni, questa stessa asta agisce so-

(1) Nella figura I. che rappresenta la terza esperienza il forcipe non è attaccato al centro della testa, ma nella continuità dei manichi *g g*, difetto che esisteva al principio nell'apparecchio del Dott. Chassagny, e che non si trova nel modello che descriveremo.

pra degli aghi che registrano sopra due quadranti *b c* l'estensione e il lato della deviazione.

In tale guisa tutto disposto, si ponga in questo bacino la testa di un feto, e si afferri con un Forcipe, e mediante una trazione energica e prolungata si cerchi di impegnarla; quindi ottenuto l'impegno completo, si provi di alzare e abbassare i manichi del Forcipe, egli è evidente che se questo strumento non fa corpo con la testa, tutti questi movimenti non saranno trasmessi al bacino, il quale resterà immobile, e il Forcipe avrà fatto cerniera con la testa. Ma le cose non procedono in simil guisa, e tutti i movimenti impressi al Forcipe per tirare la testa fuori della direzione degli assi del bacino, hanno per resultato di determinarne l'oscillazione. D'allora in poi è provato che il Forcipe non gioca sopra la testa, ma che egli si comporta con essa come se ambedue non costituissero che un sol pezzo.

Ci troviamo dunque nelle condizioni della precedente esperienza con questa circostanza aggravante, che non si conosce in una maniera esatta la forma, la direzione del canale sopra il quale noi dobbiamo operare.

Tutte le volte dunque che le trazioni si eserciteranno secondo l'asse del bacino, egli resterà immobile; al contrario quando esse saranno eccentriche, gli aghi indicheranno il suo cambiamento di direzione.

Nel primo caso le pressioni che la testa esercita contro le pareti del bacino sono egualmente repartite sopra una estesa superficie, ma nel secondo caso, allorquando il Forcipe è trasformato in una leva, le pressioni non si esercitano più che sopra delle superfici limitate al punto di appoggio e alla resistenza, cioè in addietro contro un punto del sacro, e in avanti contro un punto della faccia interna del pube.

Per stabilire la difficoltà di tirare in questa vera dire-

zione degli assi, il Dott. Chassagny ha fatto ripetere questa esperienza da un gran numero di ostetrici, ed egli ha constatato che gli uomini i più abili non arrivano mai a dare alle loro forze questa direzione perfetta, provata dall'immobilità degli aghi.

Un'altra esperienza dimostrerà in una maniera più evidente ancora quali siano le conseguenze dell'eccentricità delle trazioni.

Fig. II.

Questo apparecchio rappresenta un bacino artificiale *A B* composto di pezzi molteplici. Gli ossi degli Ilei al punto corrispondente alle sinfisi sacro-iliache sono articolati a cerniera con il sacro, essi sono riuniti l'uno all'altro me-

diante una molla *C* eccessivamente forte che li ravvicina al punto *B* rappresentante la sinfisi del pube.

La testa è rappresentata da un'ovoide in legno *D* il di cui diametro bi-parietale misura quasi un centimetro di più che il diametro sacro-pubico, nel quale esso non potrebbe impegnarsi senza una specie di cuscinetto a molla che permetta una depressione analoga a quella che subiscono le teste normali nei casi di strettezza del bacino. Un'asta di legno *E* è fissata in questo ovoide, in maniera a simulare i manichi del Forcipe.

Se questa testa è tirata convenientemente, essa può passare a traverso il bacino senza produrre alcuno allontanamento della sinfisi del pube; ma se al contrario la trazione è eccentrica, si produrrà un'allontanamento considerabile simile a quello che può ottenersi in una applicazione di Forcipe sopra la donna vivente.

Questa esperienza prova dunque i disordini prodotti dall'eccentricità della trazione, ma dipiù essa dimostra che tutti i precetti dati dagli autori tendono a produrre questi disordini.

Infatti se per conformarsi a questi precetti, si tira secondo una linea *KIH*, cioè parallelamente all'asse dello stretto superiore, la testa si impegna e discende finchè il piccolo cuscinetto elastico sia completamente compresso, quindi allora l'apparecchio si trova trasformato in una leva di primo genere, la di cui potenza è al punto *I* al luogo ove il Forcipe è attaccato, il punto d'appoggio al sacro rapporto al bacino, e per la testa, al fondo della depressione del cuscinetto elastico, e la resistenza in avanti al punto *B*, ove si produce l'allontanamento della sinfisi.

Si comprende da ciò, che se nelle applicazioni del Forcipe ordinario le rotture sono eccessivamente rare, ciò tiene in primo luogo, perchè il bacino è solidissimo, e poi perchè la testa non arriva che eccezionalmente a essere

completamente irriducibile. Ma se le sinfisi resistono, egli è evidente che le parti molli comprese fra la testa e il bacino debbono subire una compressione molto più considerevole, e che l'esagerazione della riduzione della testa potrebbe anche essere dannosa per il feto.

Sopra questo fatto, che merita di essere notato ed apprezzato attentamente, poichè tale resultato è ottenuto soprattutto allorquando si crede, conformandosi ai precetti dati dagli autori di tirare nella direzione degli assi del bacino, avrò luogo di ritornarvi quando stabilirò un parallelo fra l'apparecchio del Dott. Chassagny e l'*aide-forceps* del Dott. Joulin.

Tutte queste esperienze hanno fra loro la più grande analogia. In tutte le mani dell'operatore sono situate al di sotto della testa, e solamente nella prima, cioè in quella della bacchetta, la trazione si esercita nella continuità dell'asse del canale, che è rappresentato dalla mano dell'ostetrico, ed è un canale rettilineo. Nelle tre altre il canale è curvilineo, e le mani dell'ostetrico sono situate non solamente sotto della testa, ma ancora fuori dell'asse dei piani con i quali la testa è in rapporto.

Resulta da questa disposizione che è assolutamente impossibile di tirare secondo la direzione dell'asse di un bacino, poichè la forza non è applicata nella direzione di questo asse, e che per tirare nella direzione dell'asse dello stretto superiore, bisognerebbe che lo strumento traversasse il perineo.

È questo il cardine della quistione che tocca in un modo sovversivo le idee scientifiche le più tradizionali, le quali sono passate intatte attraverso il tempo, e il progresso dell'ostetricia, senza perdere il carattere dogmatico che molte generazioni le impressero, e che pure ai nostri giorni sono la formula, e la guida nell'applicazione del Forcipe. Una certa ragione di tale inammissibile princi-

pio deve referirsi non alla difficoltà della ricerca dell'errore, poichè autorità insigni, e grandi intelligenze l'avrebbero facilmente riconosciuto, ma ad una tal quale compiacenza fra discepolo e maestro, che terminò coll'abituare gli spiriti i più osservatori ad accettare in massima un principio che scientificamente è falso, ma che in pratica ha preso radici, e persisterà, poichè all'insufficienza, e all'impossibilità di esecuzione di questo, si ripara il voto con i movimenti di lateralità, di inalzamento e di abbassamento. trasformando il Forcipe in una leva. Se si consultano le opere classiche dai tempi di Levret a noi, per cominciare da quelle che sono la base, e che rivestono uno spirito eminentemente pratico, di profonda, veritiera osservazione, si troverebbe con insistenza raccomandato lo stesso precetto da tutti gli autori, che per brevità non metto in campo.

Un solo lavoro fra i tanti consultati mi ha provato che avanti del Dott. Chassagny, il Dott. Baumers di Lione è il solo che abbia constatato quest'impossibilità in una sua memoria (Sur les indications et les avantages d'un *forceps courbé sur la plat*) (1), di cui cito il testo per ovviare ad ogni malinteso di traduzione.

Il Dott. Baumers, descrivendo il movimento di discesa della testa, e parlando del precetto emesso dagli autori: se la testa è al distretto superiore, tirate in basso e in addietro, così si esprime: « Ce précepte, juste au point « de vue de l'intention, et qu'on retrouve dans tous les « auteurs, ne me semble pas possible, pris au pied de la « lettre. Il est bien evident que la tête doit, en effet, « être soumise à l'action d'une force qui la derige d'abord « en bas et en arrière dans le sens de l'axe du détroit « supérieur. Mais pour obtenir ce résultat peut-ou dire « qu'il faille tirer en bas et en arrière? Cette expression

(1) Extrait de la Gazette Mèdicale de Paris. Année 1849.

« est pour moi inintelligible, car les manches du forceps « sont nécessairement dirigés en bas et en avant, et le « mot *tirer* entraîne l'idée d'une force agissante dans le « sens de l'axe de l'instrument. »

Se dunque è impossibile di tirare secondo gli assi del bacino, e se si fa involontariamente del forcipe una leva, egli è evidente, che più i manichi saranno lunghi, più l'azione dell'ostetrico dovrà essere nociva. Tutte le esperienze citate si rassomigliano dunque, in tutte per fare disparire le difficoltà basta di non esercitare la trazione sopra la parte che corrisponde ai manichi del Forcipe.

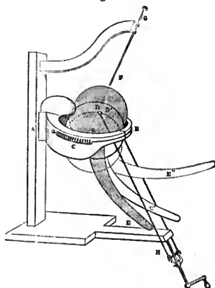
In luogo di tirare per mezzo di un fusto rigido sopra il corpo che si deve estrarre, se si applica la forza al centro di gravità di questo corpo, e si esercitano delle trazioni per mezzo di un'intermediario non rigido, egli è evidente che questo corpo non sarà più diretto dalla forza che lo attira, ma ch'egli sarà guidato dalla curvatura del canale nel quale deve moversi. È facile verificare l'esattezza di questo fatto nelle quattro esperienze che sono state descritte.

Nella prima esperienza, se in luogo di tirare nel senso della continuità della bacchetta ritenuta con la mano sinistra, si attacca questa bacchetta ad un punto corrispondente al mezzo della mano che le ritiene, è evidente che la leva più non esiste, che è stata rotta al punto di attacco, e che, quando pure la trazioni non siano esercitate esattamente secondo l'asse della mano, la bacchetta nulladimeno seguirà la direzione di quest'asse.

Parimente avviene nella seconda esperienza: attaccato al suo centro di gravità il corpo mobile nel canale curvo, si vedrà immediatamente seguire la curvatura di questo canale, e progredire senza imprimere alcuna deviazione agli aghi, per quanto la forza non sia diretta nella direzione dell'asse.

Nella terza esperienza (Fig. I.) se attacchiamo il Forcipe ad un punto corrispondente al centro della testa si costaterà egualmente esercitarsi la trazione senza imprimere al bacino la minima oscillazione.

Fig. III.



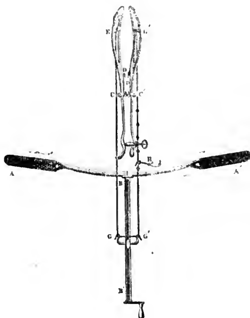
La figura terza che riproduce la quarta esperienza dimostra nella maniera la più evidente il vantaggio di non tirare sopra i manichi del Forcipe, ma d'inserire la forza al centro di gravità della testa.

Questa testa artificiale essendo attaccata al punto *D*, se si applica un apparecchio di trazione al punto *H* in modo da tirare la testa nella direzione *DH*, quantunque questa linea si allontani considerabilmente dalla linea *GF* asse del distretto superiore, o che essa formi con questa linea un'angolo di quasi 120 gradi, la testa

nondimeno oltrepassa il bacino senza produrre alcuno allontanamento delle sinfisi, essa è lasciata libera di seguire le curvature della pelvi, e si vede il fusto *E* prendere successivamente le posizioni *E' E''*, cioè a dire dirigersi come avrebbe dovuto fare l'operatore.

Tali sono i dati, sopra i quali riposa l'apparecchio del Dott. Chassagny, alla descrizione del quale possiamo ora procedere, in maniera da farlo perfettamente comprendere, sia come strumento di preensione e di riduzione della testa, sia come strumento di trazione.

Fig. IV.



Il Forcipe si compone di due branche *E C E' C'* paralelle, e articolate alla estremità manuale: questa ar-

ticolazione è formata da una traversa a cerniera situata sopra la branca destra (per rapporto alla malata) la quale cade in una incavatura corrispondente alla branca opposta.

Nonostante che le branche non siano a uguale altezza, e situate non simmetricamente, questa traversa cade sempre con facilità nell'incavo, articolandosi con la più grande speditezza. Non resta che serrare la vite termine della traversa per condurre le branche al loro parallelismo.

Ai punti *C C* esiste un'anello scorrevole scivolante lungo le due branche e che ne opera il ravvicinamento. Innanzi l'applicazione questo anello è diviso in due metà che scorrono isolatamente sopra ciascuna delle branche. La riunione si opera mediante una doppia madre vite.

Tale è il Forcipe del Dott. Chassagny atto a raggiungere, sia dal lato della preensione, sia della riduzione della testa, le condizioni che ho esposte sino dal principio di questo lavoro.

Ed infatti basta gettare un colpo d'occhio sopra la figura che accompagna la descrizione per vedere la differenza che passa fra questo e il Forcipe di Levret.

Se con il pensiero operiamo l'allontanamento, e il ravvicinamento delle sue branche, si vede che durante questi movimenti esse non si allontanano sensibilmente dal parallelelismo, e in conseguenza di ciò esercitano la loro pressione non obliquamente ma perpendicolarmente sopra la testa, senza avere tendenza a cacciarla, e che non è necessario una forza considerevole per opporsi a questo movimento di proiezione in avanti: dipiù possiamo benissimo rappresentarci queste due branche flessibili nella sua parte media senza il concorso dell'anello scorrevole, comprimenti la testa non all'estremità dei cucchiaj, punti ove questa compressione è inutile e dannosa, ma sibbene sopra la volta, che trova fra le due branche

un grande spazio cavo, ove essa può facilmente allungarsi, senza essere arrestata dall'angolo che forma il Forcipe articolato.

Esaminiamo ora il Forcipe come strumento di trazione, e vediamo come il Dott. Chassagny è pervenuto a sopprimere tutti i danni, che, secondo le esperienze citate innanzi, resultano dall'azione dell'ostetrico sopra i manichi del Forcipe.

Alla parte media di ciascun cucchiajo esiste una traversa al mezzo della quale si trova un foro (1) per il quale passano due cordoni di seta, i quali riflettono all'interno del Forcipe per venire ad attaccarsi a due piccoli uncini *D D* fissati a ciascuna delle metà dell'anello scorrevole.

Ora se si tira sopra ciascuna delle estremità dei cordoni, questa trazione produce un doppio resultato, primieramente di serrare le branche del Forcipe tirando in alto l'anello, secondariamente di tirare il Forcipe senza agire sopra i suoi manichi, ma sibbene sopra due punti corrispondenti al centro di gravità della testa, che resta perfettamente libera, e non obbedisce alla direzione della trazione; ma segue situandosi nei modi i più favorevoli tutta la curvatura, che costituisce la filiera del bacino, eseguendo durante questo tragitto tutti i movimenti di rotazione, per mezzo dei quali i suoi grandi diametri si mettono in rapporto con i grandi diametri del bacino, e viceversa. Ma togliendo i manichi del Forcipe dalle mani dell'Ostetrico, il Dott. Chassagny gli ha tolto la più grande parte della sua potenza.

Allorquando egli non può più sostituire all'insufficienza delle sue forze i movimenti di lateralità, alzando ed ab-

(1) Non bisogna considerare nella figura 4 che la branca sinistra, poiche la destra è munita di un apparecchio uncinato, destinato per prendere la testa dopo la craniatomia, del quale non intendo occuparmi in questo lavoro.

bassando i manichi del Forcipe, facendone così una leva, con l'aiuto della quale estrae la testa per una serie di lussazioni, allorquando egli non tira più sopra un fusto rigido, ma sibbene sopra l'ansa formata dalla riunione dei due cordoni, gli è necessario in questo caso una forza molto più considerevole, e soprattutto una forza sostenuta che il nostro sistema muscolare può difficilmente sviluppare. Infatti la forza che noi facciamo tirando sopra una corda è brusca, istantanea, essa raggiunge ben presto il suo massimo di potenza per decrescere in seguito rapidamente; dipiù essa non può produrre ogni utile effetto, perchè si trasmette senza alcun consumo agli aiuti che fissano la malata, i quali non avvertiti, possono essere difficilmente in ordine di resistere, e allora la più grande parte della forza è spesa inutilmente a trascinare la malata, e le persone che la tengono.

Questo effetto non si produce con il Forcipe, poichè allorquando se ne è fatto una leva, una grande parte della forza prodotta al punto di appoggio (parti laterali del bacino nei movimenti di lateralità, sacro e pube nei movimenti di inalzamento, e di abbassamento) dall'ostetrico tende a respingere la malata, e non è trasmessa alle persone che la fissano.

Ora dunque se l'ostetrico fosse ridotto alle sue uniche forze per tirare sopra i cordoni attaccati al Forcipe, esso non potrebbe estrarre la testa che nei casi ove la resistenza sarebbe ben poco considerevole.

È per rimediare all'insufficienza delle forze che il Dott. Chassagny ha creato un'apparecchio meccanico. Un arco metallico $A A'$ è destinato a prendere appoggio di contro i ginocchi della malata, per mezzo di due estremità appianate, e convenientemente imbottite con cordoni di lana intrecciati. Un tubo $B B'$ aperto in tutta la sua lunghezza si adatta perpendicolarmente alla parte media dell'arco $A A'$.

In questo tubo funziona una vite la quale nel suo movimento di rotazione fa girare una madrevite mobile sopra la quale è fissato un doppio uncino. Uno dei cordoni venendo dal Forcipe si riflette sopra i due uncini della madrevite mobile, e risale incontro dell' altro cordone, con il quale si lega sia per mezzo di un nodo, sia servendosi di un' uncino.

Tutto si trova così disposto per esercitare la trazione. Infatti se si gira da sinistra a destra il manubrio con cui termina la vite, la madrevite mobile scorre verso l'operatore, e si ottiene così la tenzione dei cordoni. Così l'autore ha realizzato un vero apparecchio a estensione, e contro-estensione, in virtù del quale, durante che la trazione si esercita sopra la testa, si prende un punto di appoggio sopra la malata stessa che viene respinta in modo da rendere inutile l'intervenzione degli aiuti incaricati di tenerla. Tutta la forza è trasmessa direttamente alla testa senza alcuna perdita, e l' operatore può graduarla a volontà. L'ostetrico conserva tutta la delicatezza del suo tatto e la perfetta coscienza dell'aumento della resistenza, per la poca forza che le dita impiegano nel mettere in movimento il manubrio. Dal momento che la resistenza diviene un poco più considerevole, egli si arresta per dare il tempo alla testa di adattarsi alla forma del bacino; durante questo tempo di riposo i cordoni sempre tesi continuano ad agire per la loro elasticità, e allorquando l'operatore agisce di nuovo sopra il manubrio, avverte che la resistenza è diminuita e che per conseguenza vi è stato progressione della testa.

Egli ricomincia di nuovo la trazione imprimendo al manubrio più giri, per arrestarsi ancora, e così seguitare sinochè la resistenza sia completamente vinta, e che la testa sia condotta al difuori.

Il manuale operatorio non offre difficoltà particolari,

nè precauzioni al di là di quelle che si trovano descritte nei precetti generali dati per l'applicazione del Forcipe propriamente detta. Una sola cosa merita di richiamare l'attenzione del pratico, in un modo più particolare, di quello che nei casi ordinari suole avere, ed è la posizione della donna.

La disposizione non intelligente di questa, può nel nostro caso, particolarmente nella applicazione del Forcipe al distretto superiore, diminuire il valore delle trazioni. Bisogna dunque che la malata sia situata a sponda di letto, con i piedi posti sopra due sedie, le gambe flesse ad angolo retto sulle coscie, e queste in continuazione dell'asse del corpo. Quest'ultima disposizione delle coscie riguardo al bacino è del più grande interesse, perchè altrimenti la forza è spesa per aumentare la flessione delle coscie, in luogo di tirare il feto.

Se sono riuscito a esprimere con chiarezza le idee del Dott. Chassagny si resterà convinti che il suo apparecchio, considerato come strumento di riduzione, e trazione della testa, ha per scopo di imitare così completamente che è possibile la natura, la quale con mezzi in apparenza poco potenti supera delle difficoltà considerevoli riducendone lentamente il volume esercitando sopra essa una compressione metodica; che permette a quest'organo di allungarsi, e di modellarsi alla filiera che deve traversare, e spingendola infine in direzioni che non sono quelle degli assi del bacino, ma bensì vengono ad ogni momento rettificate dai differenti piani, dalle varie curve di questo canale, che è il vero agente della riduzione.

Ho dimostrato che l'azione del Forcipe del Dott. Chassagny ha grande analogia con i mezzi che impiega la natura, esercitando la compressione sopra lunghe superfici con branche flessibili, le quali comprimono soprattutto le parti compressibili, e la loro azione è nulla sopra i punti,

ove la compressione è dannosa, e principalmente permettono l'allungamento della testa. Relativamente alla trazione può dirsi che ad onta non venga escroitata secondo l'asse dei differenti piani del bacino, pure essendo la forza applicata al centro di gravità della testa, essa è lasciata libera, nella guisa stessa che fa la natura, e non per nulla impedita nelle evoluzioni, per mezzo delle quali deve accomodarsi ai vari punti della pelvi.

Il dubbio di questo fatto non esiste certo per coloro che hanno assistito alle numerose, e brillanti conferenze fatte dal Dott. Chassagny a Parigi, Montpellier, Marsilia, Strasburgo dove presiedeva la conferenza, l'eminente uomo Professore Stoltz; e al congresso medico di Lione nel 1865. Una giusta apprezzazione, ed una più facile cognizione, si otterrà dalla lettura dei lavori pubblicati dall'autore, (1) dalle osservazioni riportate dai giornali di Medicina di Parigi e di Lione, dai Dottori Bouchacourt prof. di Ostetricia nella scuola di Lione, da Berne, Talon, Gubian, Drutel, Talichet ec. A Parigi la quistione della meccanica ostetrica non ha sollevato discussioni severe, e profonde, dirò anzi, che per nulla è stata studiata; e più per un preconcetto, che per una acquistata convinzione, si è invocato le qualità di forza brutale, ceca, e non intelligente.

Nel suo concorso per l'aggregazione, e a proposito di una quistione così definita: *De l'emploi de la force dans les accouchments,* il Dott. Bailly è il primo, e il solo che abbia accettato la discussione scientificamente. Questa tesi è troppo importante, perchè non vi sia

(1) Comunicazione all'Accademia di Medicina di Parigi. Memoria autografa.
Memoria sopra la rottura delle sinfisi, Lione 1864.
Del forcipe a trazioni sostenute e a pressione progressiva, lettera al Prof. Pajot. Lione 1861.
Del forcipe a trazioni sostenute nei rapporti con il Dott. Delore. Lione 1867.
Memoria sopra le posizioni occipito-posteriori. Tribune medicale 1867.

un'interesse considerevole nel rifiutare gli argomenti, che l'autore vi ha accumulati; ciò reputo il miglior mezzo per potere mettere in evidenza i vantaggi del nuovo metodo.

Il Dott. Bailly studiando le forze per mezzo delle quali il feto è espluso, o estratto, dall'utero, le divide in forze naturali, e in forze artificiali.

La prima è quella che resulta dalla contrazione uterina e dai muscoli addominali, la seconda è quella esercitata dall'ostretico quando sostituisce la natura.

Egli suddivide questa forza artificiale in forza manuale, quando l'intervenzione è esclusivamente manuale, e in forza meccanica, quando si ricorre all'uso delle macchine. Descrivendo i caratteri, e gli effetti della forza manuale, la quale deve tenersi sempre a modello, il Dott. Bailly condanna senza accorgersene la forza manuale, e esalta la forza meccanica. Infatti egli fa osservare con ragione che la forza naturale è lenta, progressiva, misurata, ora è evidente che la forza manuale non ha questo carattere, essa e brusca violenta, istantanea, mentre che le macchine funzionano con tutta la lentezza, e la misura che è stato notato per la forza naturale.

Ecco il parallelo che il Dott. Bailly stabilisce fra queste forze.

1. « Le macchine tolgono all'ostetrico la sensazione « delle resistenze ch'egli ha interesse di conservare; esse « sostituiscono una forza sconosciuta, alla forza intel- « ligente, e sensibile della mano ec.

È questo un'errore capitale del Dott. Bailly, e di tutti gli avversari della trazione meccanica. Egli è evidente come già notai, che il tatto si esercita con molta più sicurtà, allorquando la forza è messa in opera solamente dalle dita, che, allorchè l'ostetrico, è costretto a fare appello a tutte le sue forze muscolari, e non in-

frequentemente a quelle di uno, o di vari ajuti. Se, come dice il Dott. Bailly, si sente il Forcipe tirato qualche volta nella direzione che si deve seguire, ciò non avviene che nei casi ove le resistenze sono poco considerevoli, e giammai quando la testa è fortemente compressa.

2. « Le macchine non tirano che in una sola direzione, « il loro punto d'apppoggio (ginocchi ischi) essendo in- « variabile; esse non permettono di cambiare la direzione « della forza, e di agire secondo l'asse del bacino.

È manifesto che questa obiezione non è fondata, per rapporto all'apparecchio del Dott. Chassagny, ma essa è razionalissima, se se ne fa l'applicazione a l'*aide-forceps* del Dott. Joulin.

Ed ecco le ragioni.

Il Dott. Bailly non ha tenuto conto di questa differenza capitale, che esiste fra il metodo del Dott. Chassagny, e quello del Dott. Joulin.

Come dimostrai più alto, il Dott. Chassagny attacca il suo Forcipe a livello del centro di gravità della testa, e se è vero, che la direzione della forza non cambia, è vero pure che il movimento di progressione della testa è indipendente da questa direzione, perchè è il bacino stesso che è incaricato d'imprimerglicla, nella stessa guisa chè nel parto naturale rettifica la direzione delle forze uterine.

L'*aide-forceps* del Dott. Joulin al contrario, esercita le sue trazioni sopra dei cordoni attaccati alla parte inferiore delle finestre del Forcipe, cioè a dire, al disotto della testa, e al di fuori degli assi del bacino. Il Forcipe così attaccato, è tirato in basso, e in addietro, e i suoi manichi che per seguire la curvatura del bacino dovrebbero cambiare incessantemente di direzione, sono al contrario tirati in una direzione invariabile, di cui il Dott. Bailly

ha segnalato giustamente gli inconvenienti. È vero però che se non esiste una grandissima sproporzione fra la testa, e il bacino, l'estrazione sarebbe possibile, tutto si limiterebbe ad una compressione più o meno considerevole della testa del feto, e delle parti molli della madre; ma se il ristringimento è estremo, si produrrà necessariamente, l'allontanamento delle sinfisi, come l'ha dimostrato l'esperienza rappresentata dalla fig. 2, la quale riproduce esattamente il modo di trazione dell'*aide-forceps*.

Il Dott. Delore Chirurgo degli Spedali di Lione, ha fatto delle esperienze le quali considerate superficialmente, sembrerebbero provare che la trazione esercitata secondo il metodo del Dott. Chassagny, è realmente svantaggiosa.

Esperimentando con un Forcipe attaccato alla parte inferiore delle finestre, egli ha constatato che la forza necessaria per far passare una testa in un bacino ristretto, era minore, quando si abbassavano, e si inalzavano i manichi del Forcipe, quando si portavano alternativamente a destra, e a sinistra, ed ha concluso che è vantaggioso di fare questi movimenti, e quindi è venuto ad ammettere in massima le trazioni eccentriche. È evidente che allorquando si combina una trazione diretta, con dei movimenti di elevazione, e di abbassamento dei manichi del Forcipe, due effetti si producono, l'uno che appartiene alla trazione, e l'altro che rappresenta l'azione della leva; dunque la trazione deve essere naturalmente diminuita di tutta la forza che si impiega per produrre una lussazione, e se l'ostetrico in questo caso deve spiegare una forza minore, ciò è a carico della malata, che ha dovuto fornire il punto di appoggio, e della testa del feto, che ha dovuto necessariamente subire una compressione maggiore che con la trazione diretta.

Si comprende dopo questa spiegazione, quanto sia irrazionale il dire, che la direzione, nella quale si provano

minori resistenze, è quella, che è vantaggiosa per la madre e per il feto.

3. « Gli apparecchi meccanici impediscono, o disturbano, l'esecuzione dei movimenti di lateralità del Forcipe, « dei quali la pratica ha riconosciuto fino da lungo tempo « l'efficacia, e che le esperienze dinamometriche dimostrano i vantaggi.

Si può rispondere al Dott. Bailly che questi movimenti non sono per nulla impediti dall'apparecchio del Dott. Chassagny, ma le osservazioni innanzi fatte, provano sovrabbondantemente quanto sia bene l'astenersene, poichè essi sono pregiudicevoli ad un tempo alla madre ed al feto, e non sono che di profitto per l'ostetrico la di cui potenza aumentata è resa dannosa.

4. « Gl'inventori dei motori meccanici sanno che lo « scivolamento dei cucchiai può effettuarsi all'insaputa « dell'ostetrico, e se questo accidente si produce allorquando la forza di trazione è portata a 60 a 80 chilog. « cosa ne resulterà per le parti materne?

Per rispondere a questa obiezione si potrebbe limitarsi nel dire che nulla vi ha di più favorevole della trazione sostenuta, per evitare i danni che resultano, sia da uno scivolamento del Forcipe, sia da tutta altra resistenza bruscamente vinta; ma questo è uno dei punti i più importanti della quistione del Forcipe, per non meritare un serio esame. Con gli agenti meccanici non vi ha slancio, nè velocità acquistata, poichè la forza non si produce che girando la manivella, essa cessa nello stesso tempo che la resistenza; e il Forcipe in luogo di essere tirato violentemente al di fuori, resta nell'interno delle parti muliebri. Per raggiungere questo risultato con la trazione manuale, si è obbligati di ricorrere ad un artifizio, che fin qui nessuno sen'era reso conto.

È prendendo un punto d'appoggio contro le pareti del

bacino, che l'ostetrico giunge ad arrestare in un modo instantaneo lo slancio che la sua forza non può fare a meno d'acquistare, senza questa precauzione sarebbe bruscamente rovesciato in dietro, se il Forcipe facesse presa, nel momento di una trazione energica; nella stessa guisa, se la testa avendo superato un punto ristretto del bacino, continuasse a obbedire ad una forza, che è impossibile di arrestare in tempo, e che le farebbe percorrere di un sol colpo le parti molli senza precedente dilatazione.

L'ostetrico il più abile non potrebbe evitare questi danni, se in luogo di tirare per l'intermediario di una asta rigida, la quale gli permette di prendere un punto di appoggio contro le parti del bacino, egli tirasse direttamente sopra dei cordoni flessibili attaccati al livello del centro di gravità della testa. Il Dott. Chassagny ha reso questo fatto apprezzabile con una esperienza semplicissima.

Se si prende, e si serra energicamente con la mano sinistra il cono formato dalla riunione dei cinque diti della mano destra, e che si cerca di disimpegnare quest'ultimo, tirando esattamente secondo l'asse della mano sinistra, si avrà una separazione brusca violenta; la mano destra non si arresterà che a qualche decimetro della mano sinistra. Si eviterà benissimo questo resultato facendo dei movimenti di alto in basso, d'avanti in dietro con il pugno destro, e la mano destra estratta resterà in contatto con il bordo radiale della mano sinistra, che solo ha potuto costatare le violenze che ha sopportate. Una trazione meccanica avrebbe potuto conciliare la trazione con l'arresto istantaneo nel momento che cessa la resistenza.

5. « Allorquando la parte ristretta di un bacino viziato « è stata varcata dalla testa; frequentemente si è av- « vertiti da una scossa che il Forcipe imprime alla mano.

« L'indicazione a raggiungersi è di moderare le trazioni
« di cambiarne la direzione, ciò che mi sembra difficile
« con le macchine.

Essere avvertiti da un'urto che il Forcipe ha traversato una parte ristretta del bacino, è la migliore prova di una cattiva manovra, è una sensazione che non si proverà mai con un apparecchio meccanico. Al momento che la testa comincia a disimpegnarsi da un ristringimento, essa avanza più presto, che la trazione, e l'operatore non prova altra sensazione che quella di una diminuzione lenta, e progressiva della resistenza.

6. « Se delle trazioni manuali sono sufficenti per tirare
« una testa, in tutti i casi ove è fisicamente possibile
« ch'essa superi il ristringimento, quale necessità di ri-
« correre a delle nuove macchine?

7. « Gli strumenti non hanno essi l'inconveniente di
« sovraccaricare l'arte, e di complicare la pratica?

La questione non è sola di tirare la testa, e di farle superare un ristringimento, ma è necessario sovrattutto che eseguisca i movimenti con il minimum di pressione, rispetto agli organi materni, e con il minimum di compressione della testa. Il timore di aumentare l'arsenale ostetrico è la più inconcludente delle obiezioni, quando la teoria confortata dalla pratica provi i vantaggi della forza artificiale.

8. « La lunga durata della loro applicazione non pro-
« lunga essa le sofferenze della malata, e se si è creduto
« di ricorrere all'uso degli anestetici, si può impunemente
« lasciarla sotto la loro influenza?

Questa obiezione è tutto affatto senza valore, poichè con la trazione meccanica in luogo di prolungare la durata dell'operazione, si abbrevia considerabilmente, ed è pure l'opinione di coloro che respingono la trazione meccanica sotto il pretesto di violenza, e di potenza esagerata.

9. « È provato dai fatti che non solamente le trazioni « meccaniche sono dannose per la madre, ma con esse, « le lesioni mortali del feto, che esse hanno per scopo « di sottrarre alla Cefolotripsia, sono più frequenti di « quello che al seguito delle applicazioni ordinarie del « Forcipe.

Per giustificare questa obiezione il Dott. Bailly si limita ad esaminare le tre prime osservazioni le quali sono state pubblicate nella prima memoria dell'autore, e una statistica di 18 casi presentata in un lavoro letto nel 1865 al congresso medico di Lione dal Dott. Berna Chirurgo in capo della *Charité* di Lione.

Il Dott. Bailly comincia ad apprezzare troppo severamente le osservazioni dell'autore, delle quali cerca più che è possibile a diminuirne il valore. Quanto alla statistica del Dott. Berna egli ha dimenticato di tenere conto della risposta che è stata fatta dal Dott. Chassagny, il quale in una nota annessa al volume del congresso di Lione, stabilisce che il Dott. Berna non ha realmente impiegato il suo metodo; che egli si serve di un Forcipe ordinario, che la trazione trasforma in uno strumento di pressione eccessivamente energica, e dannosa; del resto la trazione meccanica in tutte queste osservazioni, non è stata messa in opera che dopo avere vanamente impiegato le trazioni a mano. È strano poi come il Dott. Bailly nel giudizio di una quistione sì importante, abbia voluto limitarsi all'esame della statistica del Dott. Berna, e non indirizzarsi piuttosto allo stesso autore, o ricercare altre osservazioni le quali avrebbe in quantità trovate nei giornali dell'epocà; e dipiù ancora, innanzi di anatemizzare la forza artificiale, valersi del suo criterio pratico, e farne l'applicazione, in luogo di combattere con la penna principii e fatti, che meritano un esame severo, e che una pratica bene illuminatata può solo apprezzare. Così il Dott. Bailly ha re-

spinto in una maniera assoluta la trazione meccanica, ed ha adottato esclusivamente la trazione manuale alla quale egli consacra un lungo e serio esame. Egli cerca in principio di precisare il limite relativamente all'intensità delle forze, che l'ostetrico deve usare, e qui si trova in presenza di una immensa difficoltà, creata dalla necessità di conciliare le opinioni diametralmente opposte di due rappresentanti, i più distinti dell'Ostetricia Parigina, i quali ambedue sedevano come giudici del concorso. Da una parte il Dott. Bailly è costretto di considerare seriamente le ragioni sopra le quali si appoggia il Prof. Pajot per consigliare di sacrificare il feto, dopo due tentativi infruttuosi di applicazione del Forcipe, nei quali l'ostetrico non dovrà neppure impiegare tutta la sua forza. Dall'altro lato egli non può disconoscere i successi ottenuti dal Prof. Depaul, che spesso ha estratto dei feti viventi reclamando il concorso di uno, e ancora di due ajuti.

Si comprende adunque come il Dott. Bailly abbia dovuto confinarsi in una prudente riserva astenendosi di concludere, e lasciare così a ciascuno la libertà di giudicare a seconda delle loro idee. Da tutto ciò che ho detto in questo lavoro, sembrami chiaramente risultarne l'mpossibilità di misurare la forza sviluppata dall'ostetrico, le pressioni sopra gli organi materni, variando secondo la direzione che si imprime alla forza, secondo il punto del Forcipe sopra il quale sono applicate le mani, secondo la lunghezza delle branche dello strumento ec. Non si può dunque apprezzare esattamente la forza che si produce, e le conseguenze di questa sopra la madre, che per mezzo delle trazioni meccaniche.

Secondo le esperienze del Dott. Chassagny una trazione di 60 chilog. corrisponde ad una pressione di 30 chilog. sopra la testa del feto, e a questo grado producendo spesso delle depressioni delle ossa, e puro delle fratture, sarebbe

imprudente di sorpassarla, poichè al di là non si avrebbe la sorte di salvare il feto: si può dunque in una maniera precisa, e matematica, fissare a 60 chilog. la forza da impiegarsi, innanzi di ricorrere alla Cefalotripsia. Del resto gli strumenti di trazione del Dott. Chassagny sono costruiti in modo da non potere che difficilmente superare questo limite. Dopo avere inutilmente studiato di precisare i limiti ai quali deve arrestarsi l'intensità della forza, il Dott. Bailly si accinge in seguito a ricercare quale deve essere la natura di questa forza, e questo, è uno dei punti i più interessanti del suo lavoro.

È sorprendente, come dopo avere sì bene descritto il modo di sviluppo, per mezzo del quale la forza produce gli effetti i più utili, ei non abbia nello stesso tempo compreso che le macchine sole possono dare questo risultato, il quale inutilmente si cercherebbe raggiungere con la sola forza muscolare.

« La forza dice — deve essere lenta e progressiva, essa « deve esordire con molta dolcezza, e non arrivare al « grado di forza intensa, che dopo avere passato con len- « tezza i gradi di forza debole, e di forza moderata, essa « deve avere un'azione sostenuta.

« Un fatto meritevole d'attenzione si è, che dopo avere « condotto la forza a un certo grado di potenza, se si « mantiene durante qualche tempo a questo medesimo « grado, se ne favorisce singolarmente l'azione, e si de- « termina frequentemente degli effetti più pronti, e più « considerevoli, di quelli che si otterrebbe con una forza « più intensa, ma passeggera. »

Certamente niente è più esatto, ma nulla è più difficile a realizzarsi da un uomo ridotto alle sole forze muscolari. Qualunque cosa possa farsi, la nostra forza si svilupperà sempre con una certa violenza, essa raggiunge ben presto il suo massimo di intensità, e arrivata a que-

sto punto, riesce impossibile di sostenerla, e di darle quella fissità, dalla quale il Dott. Bailly ha fatto sì bene risortirne i vantaggi. E se un'uomo solo non può soddisfare a queste condizioni, che avverrà se egli è obbligato di ricorrere al concorso di uno o diversi ajuti? Come stabilirà egli fra loro questo concorso simultaneo, sì indispensabile al successo dell'operazione?

Ciò non è tutto, egli dovrà ancora tener conto delle persone incaricate di ritenere la malata, le quali non li danno quella stabilità necessaria per assicurare l'azione sostenuta della trazione. Il più di sovente questi ajuti resistono mollemente, essi si lasciano trascinare, quindi reagiscono tutto ad un tratto, e bruscamente in modo, da dare alla trazione tutta la violenza di un'urto.

Gli apparecchi a trazione al contrario rendono inutile l'impiego degli ajuti, essi immobilizzano la malata, e la respingono nello stesso tempo, che essi tirano al difuori il feto, e possono soli produrre quella azione sicura per mezzo della quale si ottiene degli effetti sì prodigiosi.

Per bene giustificare questi effetti segnalati dal Dott. Bailly che si ottengono mantenendo la forza senza aumentare, giunta che è ad un certo grado di potenza, basta di osservare ciò che si passa, allorquando si deve vincere una certa resistenza per mezzo dell'apparecchio a trazioni sostenute. Allorquando si è giunti lentamente e progressivamente ad una forza di 60 chilog., che il Dott. Chassagny consiglia di mai sorpassare, il più spesso basta di arrestarsi, di lasciare i cordoni di trazione a questo grado di tensione, perchè questa azione sostenuta durante alcuni minuti procuri un leggero movimento di discesa; si sente ben presto che la trazione è meno potente, la manivella si muove con più libertà; si può di nuovo imprimerle qualche leggero movimento per ricondurre la forza a 60 chilog. e arrestarsi ancora, e dopo alcuna alternativa di riposo, e

di forza, la resistenza è il più di frequente vinta. Se dopo avere atteso alcuni minuti i cordoni non si sono per nulla rilasciati, avremo acquistato con certezza la convinzione che l'impegno della testa non è possibile, sia per eccesso di volume, sia per eccesso di densità di questa, e avremo così un criterio certo della necessità, onde ricorrere alla craniotomia, o alla Cefalotripsia.

Analizzate così le Idee, e le ragioni che il Dott. Bailly porta in condanna della forza artificiale, dirò, come esse siano state suggerite da preconcetti, più che da studio profondo della quistione, e da fatti esperimentali propri, oppure dalla falsa interpretazione che si è dato all'uso della forza artificiale. Per questa non si deve intendere una forza bruta, che agisca cecamente, ma bensì una forza fondata sopra leggi meccaniche, razionali, e in rapporto stretto con l'applicazione possibile che questa può avere in questo ramo speciale della Chirurgia.

Non è adunque una quistione esaurita, ma bensì a parer mio palpitante, poichè ritengo in tesi generale, che la forza artificiale resa intelligente per lo studio in se della forza, e guidata dalle leggi meccaniche, dalle conoscenze anatomiche, e chirurgiche, possa costituire un filo di scienza ricco di utilissime applicazioni in Ostetricia. I principii sopra i quali è fondata la teoria del Dott. Chassagny, sono per me giusti, razionali; però non nego, che nell'applicazione possa forse riuscire difettosa, ma certo per l'imperfezione dei mezzi e non del principio. È una ipotesi che mi piace affacciare, per fare sempre più comprendere il mio modo di pensare, cioè che il principio della forza artificiale non è in questo caso, forza bruta, e non intelligente. Con questo però, non intesi dire, che si debba generalizzare l'uso della forza artificiale in ogni applicazione di Forcipe, no, sarebbe invero ridicola esagerazione, più che necessità; ma bensì nei casi di ap-

plicazione del Forcipe al distretto superiore, per l'impossibilità di tirare nel senso dell'asse del distretto superiore, per quanto queste applicazioni debbano divenire rarissime per uno Ostetrico paziente ed abile, ed in tutti quei casi che vi sia a vincere grandi resistenze.

Imperocchè è ben naturale che quando la resistenza è ordinaria, e la testa si trova nell'escavazione o nel distretto inferiore, per quanto si ricorra ai movimenti di lateralità e di inalzamento, o di abbassamento dei manichi del Forcipe, pure il traumatismo delle parti materne sarà moderatissimo, perchè sempre in ragione della forza della resistenza, e del punto di appoggio.

La probabilità di imperfezione che poc'anzi sospettava nel Forcipe del Dott. Chassagny, fu invero una pura ipotesi, non potendo al presente per convinzione suggerita dall'osservazione pensarlo; poichè per due volte fui testimone dell'applicazione di questo nuovo sistema a Lione, eseguita con grande maestria dallo stesso autore, che riuscì ammirabilmente senza che potessi notarvi inconveniente veruno, sia nell'applicazione, quanto per i resultati. Una obiezione che si è fatta, si è, il timore che i cordoni possano procurare lesioni delle parti materne.

Ciò non è, quando per poco si voglia riflettere al modo di azione di questi. I danni giustamente preveduti si avrebbero, quando le corde eseguissero un moto di sega, e quindi vi sarebbe attrito di eguale natura sulle parti molli della madre; ma questo movimento di sega non esiste, esercitandosi la trazione per una forza continua e sostenuta.

Sono confortato di terminare questo mio lavoro, potendo riferire le impressioni favorevolissime che la teoria, e il sistema del Dott. Chassagny, fecero all'uomo il più eminente del nostro secolo, Prof. Stoltz, che presiedeva la conferenza tenuta a Strasburgo dal Dott. Chassagny, e alla

quale io stesso assisteva. Lo scopo unico che vorrei avere ottenuto con questo mio lavoro, sarebbe che la quistione della forza artificiale fosse portata sul campo scientifico, e studiata severamente dal lato teorico-sperimentale, dagli uomini, che per la loro posizione sociale nell'Insegnamento, dovrebbero nulla trascurare di tutto ciò che il progresso della scienza offre, particolarmente principii e fatti che atterrano il passato, sconvolgono lo stato attuale, e potrebbero riordinare idee che per quanto classiche, pure possono essere illogiche.

Firenze 8 Giugno 1869.

Dottore A. ANDREI.

